

# Како се шират болестите



## Клучни зборови

- Биологија
- Болести
- Вирус и бактерии
- Преносливост

## Научна основа

Во овој експеримент, ќе научите како бактериите се шират низ населението, но и како се шират во лошите хигиенски услови.

### Основна хигиена

**Вирусите** се мали микроорганизми, видливи само преку електронски микроскоп, кои се состојат од генетски материјал (ДНК или РНК) затворен во протеинска обвивка (капсид) и честопати, исто така, во надворешната мембрана на фосфолипиди (вид на масти) и протеини, т.н. перикапсидот. Вирусите не можат сами да се репродуцираат (реплицираат). Сепак, тие можат да го направат тоа само во клетките на ткивата на телото, предизвикувајќи нивно уништување или, за некои одредени вируси, трансформирање во клетки на рак. Отпорот на вирусите во околината е слаб, иако некои вируси (на пример, некои респираторни вируси) можат да преживеат долго време.

**Бактериите** се едноклеточни живи суштества. Тие се појавуваат во различни форми, живеат во колонии и се размножуваат независно. Некои видови преживуваат во екстремни услови, дури и во топли и влажни средини. Важен факт е дека многу бактерии се неопходни за нашето здравје.

Пример за „пријателски“ бактерии е микробиомот, кој го помага варењето и го стимулира имунолошкиот одговор.

Бактериите и вирусите **може да се пренесат** преку **допир**. Како се случува тоа?

Настинката може да се пренесе со стискање на раката на лице кое има настинка и штотуку ја искористило раката за да го избрише носот што капе. Слузта од носот е полна со честички од вирусот на настинка, како што е риновирусот, кој предизвикува една третина од настинките кај возрасните. Штом честичките од вирусот на настинка ќе се најдат на рацете на второто лице, тие се контаминирани, а вирусот може да се пренесе во носот преку прстите.

- Техники за миење раце

**Миењето раце** треба да трае помеѓу 40 и 60 секунди за да биде ефективно и темелно.

Доведете ја водата на пријатна температура и навлажнете ги рацете.

**Нанесете ја вистинската количина сапун** и распоредете ја по целата ширина на дланката.

**Втријте ја дланката од едната рака со задниот дел од другата**, преплетувајќи ги прстите и обратно.

**Тријте ја дланката со дланката**, преплетувајќи ги прстите.

**Втријте го задниот дел од прстите** на спротивната дланка.

**Втријте го палецот додека го држите во дланката** на спротивната рака и обратно.

**Втријте ги врвовите на прстите** во спротивната дланка и обратно.

**Исплакнете.**

**Добро исушете ги рацете со хартија,** исто така минувајќи ја меѓу прстите.

Користејќи ја истата хартија, затворете ја чешмата.

### **Ширење на вирус**

- Експериментирајте како вирусот може да се шири од еден организам на друг

Вирусите се шират од организам до организам главно преку ситните капки произведени кога некое лице го носи вирусот кашла или кива. Овие капки, кои можеби ги гледаме или не, можат да летаат и да слетаат на површина. Некои може да слетаат директно на устата, носот или окоето на друго лице, додека други може да слетаат на тврда површина како телефон, рачка на врата или работна плоча.

Времето на престој на честичките на површината варира во зависност од површината и вирусната нишка. За некои вируси, тоа е неколку часа, за други, може да трае до девет дена. Ако здраво лице допре една од овие површини, а потоа го допре носот, устата или очите пред да ги измие рацете, тој самиот си го пренел вирусот. Ако лицето кое го носи вирусот кашла или кива и не ја дезинфицира областа, вирусот може повторно да се пренесе и циклусот продолжува.

- Споредба со болести како маларија, сипаници и сл.

**Големи сипаници и мали сипаници** се и заразни болести, но се предизвикани од различни вируси. Симптомите на големите сипаници вклучуваат осип што прво се појавува на градите, лицето и грбот, но може да се прошири на остатокот од телото, треска, главоболка, замор или замор и намален апетит. Симптомите на мали сипаници вклучуваат осип што прво се појавува на линијата на косата или на челото, а потоа се шири надолу на други делови од телото, треска, сува кашлица, настинка, болки во грлото и зацрвенети очи.

Кај големите или таканаречени овчи сипаници, заразата се јавува преку вдишување на респираторни капки кои се генерираат кога болниот кашла или кива. Болеста може да се прошири и преку контакт со контаминирани површини или течност исцедена од плускавците. Како големите сипаници, така и малите сипаници може да се шират кога заболениот кашла или кива и преку контакт со површина или предмет што бил контаминиран.

- Како функционира заразата

Начините на зараза се различни: вирусите можат да се заразат со воздух, храна, сексуален однос или преку вектори (главно инсекти како што се комарците). Респираторните вируси, како што се грипот или обичната настинка, се шират преку капки плунка или секрети произведени со кашлање и кивање (капки) од заразени лица. Други вируси може да се заразат со парентерален пренос или преку контакт помеѓу мукозните мембрани или крвта и другите телесни течности, како што се хепатитис Б, Ц и ХИВ. Вирусите со оро-фекален пренос се заразуваат со внесување храна, вода или друг материјал контаминиран со фекален материјал (на пр. детска парализа или ротавирус). Тогаш некои вирусни агенси се речиси чисто преносливи од храна, како што се хепатитис А и хепатитис Е.

Миленичињата исто така можат да пренесат вируси: најпознатиот случај е веројатно беснилото.

Во секој случај, присуството на општо слабеење на организмот или имунодепресија може да ги олесни вирусните инфекции и да го влоши нивниот тек.

## Во секојдневниот живот

### Упатства и препораки за Ковид 19

- Употреба на маски, хидроалкохолни гелови и сл.

**Носењето маски** и употребата на **гел за дезинфекција** може да содржи пролиферација на Ковид-19. Особено, маските за лице треба да се носат без оглед на симптомите, бидејќи асимптоматските луѓе се одговорни за многу инфекции. Неопходно е да се запамети правилно да се носи маската и да се користи гелот за дезинфекција. Мора да се земе предвид дека коронавирусот се пренесува токму по воздушен пат од едно на друго лице. Оттука, маската се покажува како одлучувачка во избегнувањето на контакт со малите честички суспендирани во воздухот. Што се однесува до геловите за дезинфекција, тие се валидна алтернатива во сите оние ситуации во кои човек нема можност да ги мие рацете со сапун и вода. Сепак, мора да се направи неопходно појаснување. Дури и ако гелот содржи висок процент на алкохол за борба против вируси и бактерии, тој мора да се користи правилно за да се обезбеди јачина на средството за дезинфекција. Најдобро е да го користите производот **на добро исушена кожа**, без лезии и рани. Потоа, треба да ги измиете рацете околу 30 секунди, на ист начин како кога користите сапун под млаз вода.

- Зараза

Вирусот главно се пренесува преку **близок контакт**, изложување на капки, т.е. честички што ги испуштаме кога зборуваме или, во значително поголема мера, кога викаме, пееме, киваме или кашламе. Затоа, за да се заштитите од ширењето, покрај употребата на заштитна опрема, неопходно **е да се одржува растојание** од најмалку еден метар од другите луѓе.

Ширењето на вирусот може да се случи и преку контакт со површини загадени со капки, ако ги доведете рацете кон лицето, можеби допирајќи ја устата или носот откако ќе дојде до контакт. Во зависност од материјалот на површината на која се наоѓа, Ковид 19 може да преживее од неколку часа до неколку дена. Затоа е неопходно често **да се мијат и дезинфицираат рацете.**

### **Други заразни болести**

- Маларија, ебола итн.

**Маларијата** е опасна заразна болест предизвикана од паразит и преовладува главно во топли, тропски области, што може да се појави (многу ретко) и во умерените климатски зони. Сè уште е една од водечките причини за смрт на глобално ниво, иако сега практично ја нема во западните земји. Од друга страна, патувајќи во тропските земји во развој, постои реален ризик од заразување, што се јавува преку каснување од комарец. Типични симптоми на маларија вклучуваат треска, симптоми слични на **грип, треска, повраќање, дијареа и жолтица.**

Кога комарец каснува заразено лице, заедно со крвта се земаат и микроскопските паразити одговорни за болеста. Потоа, околу една недела подоцна, кога ќе се јаде следниот оброк, овие паразити се мешаат со плунката на комарецот и се инјектираат за време на каснувањето. Откако паразитите ќе влезат во крвотокот, тие стигнуваат до црниот дроб и се размножуваат. Во рок од неколку дена, илјадници **паразити** се ослободуваат од црниот дроб во крвта, каде што ги уништуваат **црвените крвни зрнца**. Некои од нив остануваат во црниот дроб и продолжуваат да се размножуваат, ослободувајќи повеќе паразити во крвта за неколку дена. Овој процес се повторува неколку пати.

**Ебола** е името на особено агресивен вирус способен да предизвика потенцијално фатална хеморагична треска. Тоа е тешка и често фатална болест која може да се пренесе од човек на човек преку **директен контакт со крвта** или **секретот на заразен пациент**. Симптомите на болеста со вирусот ебола може да се појават некаде од 2 до 21 ден по изложувањето на вирусот и вклучуваат треска, главоболка, болки во мускулите, дијареа, повраќање и недостаток на апетит. Првите симптоми со кои се манифестира инфекцијата се надредени на други почести болести, што ја отежнува раната дијагноза, обично потврдена преку специфични лабораториски тестови.

Финансиран од Европската Унија. Изразените ставови и мислења се исклучиво на авторот(ите) и не мора да ги одразуваат ставовите и мислењата на Европската унија или Европската извршна агенција за образование и култура (EACEA). Европската унија и EACEA не се одговорни за нив.

**Код на проектот: 2021-1-FR01-KA220-SCH-000027775**